

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO BERBASIS ANIMASI
MATA KULIAH ILMU BAHAN BANGUNAN DI PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS
NEGERI JAKARTA**

Muhammad Ridwan Apriansyah¹, Kusno Adi Sambowo², Arris Maulana³
^{1,2,3}Universitas Negeri Jakarta

¹ridwanriyan@gmail.com, ²kusnoadisambowo@unj.ac.id, ³arrismaulana@unj.ac.id

Diterima : 10 September 2019
Direvisi : 4 November 2019
Diterbitkan : 30 Januari 2020
DOI : 10.21009/jpensil.v9i1.12905

Abstract

This research is research Research and Development (R & D) and research development model Hannafin & Peck. This research is basically done 3 phases, Need to implement Phase, Design Phase, and the Development and Implementation Phases.

This research use the question form as a tool for testing the feasibility of media through a media expert and expert validation materials as well as the assessment of students. Learning media product development results in the form of nine video animation. The assessment by media expert get the value of the 83.01% categorized strongly agree is used as a tool in the learning process as well as the variations of the media learning courses on the science of building materials.

Assessment by expert material get value of 82.03% categorized strongly agree is used for learning the science of building materials to make it easier to understand. Learning media assessment of video-based animation on a test class by students get value of 89.00% categorized for easy use strongly agree the students understand the material and effectively reduce the saturation on the process learning courses science of building materials.

Keywords: Learning Media, Video based animation, the science of building.

Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi pada hakikatnya adalah bertujuan untuk mempermudah pekerjaan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi digital adalah salah satu contoh konkret betapa kita sebagai umat manusia saat ini tidak mungkin bisa terlepas dari teknologi yang berkembang pesat. (APJII, 2018).

Perkembangan dunia digital dalam dunia pendidikan juga memiliki pengaruh yang sangat signifikan pada pola interaksi pengajar dan peserta didik. Peserta didik yang rata-rata memiliki literasi teknologi yang baik cenderung lebih cepat bosan ketika pembelajaran berjalan secara

konvensional. Paradigma teacher centered cenderung kurang efektif saat di gunakan untuk mengkaji pengetahuan yang membutuhkan interaksi peserta didik, perlu adanya inovasi pengajar dalam memilih media yang digunakan agar menarik perhatian peserta didik (Suryani, 2018). Media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan kegiatan pembelajaran akan menciptakan suatu kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga materi yang disampaikan oleh pengajar kepada peserta didik bisa diserap secara optimal.

Pendidikan berkualitas diwujudkan dengan melakukan perubahan-perubahan pada media-media yang masih bersifat konvensional menuju media pembelajaran

yang diharapkan dapat lebih mudah dimengerti dan dipahami dengan cepat, dan tepat (Suprpto, 2006). Sedangkan pada saat

ini dunia pendidikan belum terlalu memanfaatkan perkembangan teknologi yang sudah ada. Pendidikan yang berkualitas dalam penafaatan teknologi secara penuh dapat berpengaruh dalam kemajuan dunia pendidikan. Sedangkan di era moderen seperti saat ini teknologi dapat di manfaatkan lebih dari sekedar untuk menggantikan peran tenaga manusia.

Secara umum penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar memiliki manfaat sebagai berikut: 1) mampu menumbuhkan motivasi belajar peserta didik dikarenakan pengajar akan lebih menarik perhatian; 2) Makna bahan pengajaran akan menjadi lebih jelas sehingga dapat di pahami peserta didik dan memungkinkan terjadinya penguasaan serta pencapaian tujuan pengajaran; 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi; 4) Mampu meningkatkan aktivitas dalam kegiatan belajar mengajar (Nurseto, 2011).

Media merupakan sarana penyalur pesan atau informasi belajar yang hendak disampaikan oleh sumber pesan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut (Mahnun, 2012). Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam penyampaian informasi dan materi ajar dari pendidik ke peserta didik dalam suatu proses belajar, mengajar. Mengingat sulitnya materi pelajaran dan belum di gunakannya media pembelajaran inovatif maka diperlukan adanya inovasi pembelajaran salah satunya dengan menggunakan media kreatif video berbasis animasi. Simbol dalam bentuk kata-kata serta kalimat yang disertai gambar dan audiovisual akan membantu penerima tanda dengan mudah untuk memahami apa yang hendak dipesanan oleh pengirim.

Pembelajaran dengan menggunakan video atau animasi lebih berhasil karna mampu masuk melalui 2 sensor indera manusia yaitu melalui mata dan telinga.

Menurut dale dalam (Sudirman, 2006) bahwa pengalaman belajar seseorang 75% di peroleh dari indera pengelihatan (mata), 13% melalui indera pendengaran (telinga) dan selebihnya melalui indera yang lain.

Penggunaan media pembelajaran video animasi dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan motivasi, minat dan hasil belajar mahasiswa. Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu dalam proses pembelajaran serta penyampaian materi pembelajaran secara menarik mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa.

Pengembangan media pembelajaran video animasi memerlukan alat bantu berupa software untuk mendukung dalam proses pembuatan video animasi. Maka dari itu alat bantu dalam pengembangan video animasi ini adalah menggunakan software Adobe After Effect CS6 yang membantu dalam pembuatan animasi yang mampu bergerak agar terlihat memiliki ilusi pergerakan.

Pengembangan media pembelajaran video animasi memerlukan alat bantu berupa software untuk mendukung dalam proses pembuatan video animasi. Maka dari itu alat bantu dalam pengembangan video animasi ini adalah menggunakan software Adobe After Effect CS6 yang membantu dalam pembuatan animasi yang mampu bergerak agar terlihat memiliki ilusi pergerakan.

Menurut data hasil survey analisis kebutuhan yang telah dilakukan terhadap 45 mahasiswa, dari mulai angkatan 2013 sampai angkatan 2018, yang berhubungan dengan mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan. 96,6% responden menyatakan SANGAT SETUJU agar dikembangkan media pembelajaran video berbasis animasi, 68,9% responden menyatakan RAGU-RAGU akan media pembelajaran power point saat ini untuk menunjang pembelajaran pada mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan. Bagaimana pengembangan media pembelajaran video berbasis animasi mata kuliah Ilmu Bahan

Bangunan di program studi pendidikan teknik bangunan Universitas Negeri Jakarta?

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran video berbasis animasi untuk mata kuliah ilmu bahan bangunan di program studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

KAJIAN LITERATUR

Model-Model Pengembangan Produk

Penelitian ini termasuk kedalam model penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D), Research and Development merupakan salah satu model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dari sebuah permasalahan dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2008). Jenis-jenis model pengembangan yang di kemukakan para ahli diantaranya: 1) Model ADDIE mempunyai 5 fase (Hadi & Agustina, 2016). 2) Model 4-D memiliki 4 fase (Rochmad, 2013) 3) Model Hannafin & Peck memiliki 3 fase (Parmit, 2016)

Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan suatu alat perantara guna menyampaikan materi ajar sehingga mencapai tujuan pembelajaran dan menciptakan proses pembelajaran yang efektif dengan media yang menarik perhatian dan menyenangkan (Arsyad A., 2014). Pemilihan media pembelajaran yang baik dalam pembelajaran adalah harus kreatif, komunikatif, dan inovatif dan dapat mendukung dalam meningkatkan hasil belajar dan pada penelitian Fikriyaturrohman & Nurhakiki (2017) media pembelajaran merupakan teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.

Manfaat Media Pembelajaran

Menurut (Daryanto, 2010) Manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut : (1) dapat menjelaskan materi pembelajaran menjadi lebih sederhana; (2) meningkatkan keterkaitan peserta didik dalam proses pembelajaran; (3) memaksimalkan seluruh indera; (4) membimbing peserta didik menjadi lebih mandiri dalam meningkatkan wawasan; dan (5) memberikan informasi yang sama terhadap seluruh peserta didik.

Prinsip-prinsip media pembelajaran

Prinsip-prinsip penggunaan media pembelajaran menurut (Nana Sudjana & Ahmad Rivai, 2005) menentukan jenis media pembelajaran yang tepat; 2) menetapkan dan memperhitungkan tingkat kemampuan atau kemampuan anak; 3) menyajikan media yang tepat; 4) menempatkan atau memperlihatkan media pada waktu yang tepat. Adapun prinsip penggunaan media di bagi menjadi 5, yaitu: 1) Media yang akan digunakan oleh guru harus sesuai dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran; 2) Media yang akan digunakan harus sesuai dengan materi pembelajaran dan sesuai dengan kompleksitas materi pembelajaran; 3) Media yang akan digunakan harus sesuai dengan minat, kebutuhan, dan kondisi siswa; 4) Media yang akan digunakan harus memperhatikan efektifitas dan efisien; 5) Media yang akan digunakan harus sesuai dengan kemampuan guru dalam menggunakannya (Sanjaya, 2009). pendapat beberapa ahli diatas, maka dapat disimpulkan mengenai prinsip-prinsip penggunaan media pembelajaran adalah: 1) Menentukan jenis media yang tepat sesuai tujuan pembelajaran; 2) Menetapkan materi yang tepat sesuai kompetensi dasar; 3) Menyajikan media dengan tepat sesuai dengan tujuan, bahan metode, waktu, dan sarana yang ada; 4) Menempatkan media pada waktu yang tepat dan dalam situasi yang tepat.

Pengertian Audio Visual

Media Audio Visual adalah media penyampaian informasi yang memiliki karakteristik audio (suara) dan visual (gambar) media ini mempunyai kemampuan lebih baik untuk penyampai informasi dikarenakan meliputi kedua karakteristik tersebut (Haryoko, 2009). Media pembelajaran audio visual adalah media yang menggunakan indera penglihatan dan pendengaran sekaligus dalam suatu proses pembelajaran (Rayandra, 2012). Media audio visual merupakan media kombinasi antara audio dan visual yang memiliki unsur gambar dan unsur suara (Wingkel, 2009). Pekerjaan penting yang diperlukan dalam media audio visual adalah pembuatan storyboard yang memerlukan persiapan yang banyak rancangan dan penelitian (Arsyad A., 2014).

Pengertian Video

Video berasal dari bahasa latin yaitu dari kata *vidi* atau *visum* yang artinya melihat atau mempunyai penglihatan. Menurut Agnew & Kallerman dalam Munir (2014) mendefinisikan video sebagai media digital yang menunjukkan susunan atau urutan gambar-gambar dan memberikan ilusi, gambaran serta fantasi pada gambar bergerak. Sedangkan menurut (Purwati, 2015) mengungkapkan video merupakan media penyampai pesan yang bersifat fakta maupun fiktif, informatif, edukatif maupun instruksional. Adapun seorang ahli mengatakan bahwa video merupakan rekaman gambar dan suara dalam kaset pita video ke dalam pita magnetik yang dapat memberikan gambaran nyata, dan mampu memanipulasi waktu dan tempat (Rayandra, 2012).

Kelebihan dan Kekurangan Video

Video mempunyai kelebihan maupun kekurangan, diantaranya adalah a) kelebihan video (video dapat dipakai dalam jangka waktu yang panjang dan kapan pun jika materi yang terdapat dalam video ini

masih relevan dengan materi yang ada; video merupakan media pembelajaran yang menyenangkan; video mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan membantu guru dalam proses pembelajaran; video pembelajaran dapat dimanfaatkan oleh masyarakat luas dan mudah diakses); b) kekurangan video (Memerlukan waktu yang panjang dalam proses pembuatannya; Video hanya dapat dipergunakan dengan bantuan komputer dan memerlukan bantuan proyektor dan speaker saat digunakan pada proses pembelajaran; dalam pembuatan video memerlukan biaya yang cukup besar) (Johari, 2014).

Adapun kelebihan dan kekurangan video anatara lain adalah a) Kelebihan video (Menjelaskan suatu keadaan nyata dari suatu proses, fenomena atau kejadian; sebagai bagian terintegrasi dengan media lain seperti teks gambar; cocok untuk mengerjakan materi dalam rana perilaku atau psikomotorik; kombinasi audio video lebih efektif dan cepat dalam menyampaikan pesan dibanding media teks; menunjukkan dengan jelas suatu langkah prosedural); b) Kekurangan video (Video tidak detail dalam penjelasan materi dikarenakan peserta didik harus mampu mengingat dari setiap scene ke scene; belajar dengan video dianggap lebih mudah dibandingkan dengan teks sehingga peserta didik kurang untuk lebih aktif dakan berinteraksi dengan materi) (Munir, 2014).

Berdasarkan pendapat ahli maka dapat disimpulkan kelebihan dan kekurangan video suatu keadaan nyata dari proses, fenomena atau kejadian; video merupakan media pembelajaran yang menyenangkan; menunjukkan suatu langkah prosedural; video pembelajaran dapat dimanfaatkan oleh masyarakat luas dan mudah diakses); b) Kekurangan video (Peserta didik harus mampu mengingat dari setiap scene per scene; memerlukan waktu yang panjang dalam pembuatan video;

dalam pembuatan video diperlukan biaya yang cukup besar).

Pengertian Animasi

Animasi adalah sebuah proses merekam dan memainkan kembali serangkaian gambar statis untuk mendapatkan sebuah ilusi pergerakan yang mampu menghidupkan suatu gambar (Buchari, Sentinowo, 2015).

Secara umum, media animasi merupakan pergerakan tampilan sebuah objek atau gambar sehingga dapat berubah posisi pada tenggang waktu (timeline) tertentu sehingga mampu menciptakan ilusi gambar gerak. Pada dasarnya animasi merupakan objek agar lebih tampak dinamis.

Pengertian Video Animasi

Penggunaan video animasi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Wardoyo Tunggal CIpto, 2015). Selain itu video animasi sangat berpengaruh dalam suatu pembelajaran karena terbukti menarik perhatian, meningkatkan retensi, dan memungkinkan visualisasi dari konsep imajinasi, objek, dan hubungan-hubungannya (Puspita, 2017). Dapat disimpulkan video animasi merupakan media yang menggabungkan media audio dan media visual untuk menarik perhatian peserta didik, mampu menyajikan objek secara detail dan dapat membantu memahami pelajaran yang sifatnya sulit.

Definisi Ilmu Bahan Bangunan

Ilmu Bahan Bangunan berisi pengetahuan tentang bahan dan teknologi material bangunan yang meliputi sifat-sifat dan jenis bahan bangunan, penggunaannya, kekuatan dan pengawetan bahan bangunan, cara pemeliharannya, pengetahuan rekayasa bahan bangunan dan bahan bangunan dalam perdagangan (Mulyana, 2015).

Menurut Frick Heinz (1999) bahan bangunan yang digunakan untuk tujuan konstruksi. Banyak bahan alami, seperti tanah liat, pasir, kayu, dan batu yang telah digunakan untuk membangun bangunan. Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ilmu bahan bangunan adalah ilmu mendasar untuk membangun konstruksi.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (Research and Development). Research and Development merupakan salah satu model penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dari sebuah permasalahan dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2008:). Hannafin & Peck merupakan sebuah model penelitian pengembangan yang sudah mulai berkembang pada tahun 1988. Dalam model Hannafin & Peck terdapat tiga fase yaitu analisis kebutuhan (Need Assessment), Fase Perancangan (Design Phase), dan Fase Pengembangan dan Implementasi. Berikut ini merupakan penjelasan tahapan Hannafin & Peck:

1. Need Assessment

Need Assessment atau Analisis kebutuhan, Merupakan fase pertama dalam proses suatu penelitian dimana penelitian melakukan studi literatur dan studi lapangan. Proses ini dibutuhkan untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam mengembangkan suatu media pembelajaran. Tahapan pertama yang dilakukan dalam analisis kebutuhan adalah identifikasi terhadap (1) Tujuan, untuk mengetahui apa yang akan dicapai peserta didik setelah belajar, (2) Dana, apakah cukup dana untuk mengadakan program tersebut, (3) Keahlian Teknis, apakah telah memiliki keahlian teknis untuk mengembangkan media pembelajaran yang dihasilkan, (4) Fasilitas dan Peralatan, ketersediaan fasilitas dan peralatan untuk menghasilkan serta menggunakan media pembelajaran tersebut, dan (5) Karakteristik peserta didik. Lalu

tahapan kedua yaitu merencanakan materi peserta didik yang akan dibuat.

2. Design Phase

Design Phase atau Fase Perancangan, di dalam fase ini informasi dari fase analisis dipindahkan ke dalam bentuk dokumen atau rancangan media pembelajaran.

3. Pengembangan dan Implementasi

Fase Pengembangan ini bertujuan untuk mendapatkan draft media pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan beberapa ahli dan data yang diperoleh dari uji coba terbatas. Secara umum prosedur pengembangan Hannafin & Peck terlihat seperti berikut:



Gambar 1 Alur Pengembangan Hannafin & Peck

Sumber: (Wirawan, Indrawati, 2017).

Teknik Analisa Data

Pada penelitian pengembangan ini terdapat beberapa analisis data. Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi (Sugiyono, 2015), Teknik analisis data disini adalah dengan memproses angka-angka hasil pengukuran dari data angket yang digunakan sebagai penilaian ahli materi, media, tanggapan mahasiswa pekerja terampil. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Analisis Validasi Ahli

Teknik analisis ini adalah untuk menganalisis kelayakan dan penilaian terhadap media pembelajaran dengan memproses hasil pengukuran dari data angket. Angket penilaian yang telah dinilai dari dosen ahli media dan ahli materi. Penilaian pada analisis validasi ini

menggunakan skor rata-rata dengan skala 1-5. Rata-rata skor yang diperoleh dari validasi ini diubah menjadi nilai dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1 Analisis Validasi Ahli

Rerata skor	Kategori
81% - 100%	Sangat Setuju (SS)
61% - 80%	Setuju (S)
41% - 60%	Cukup Setuju (CS)
21% - 40%	Kurang Setuju (KS)
0% - 20%	Tidak Setuju (TS)

Cara menghitung sebagai berikut:

$$\text{Rerata Skor (\%)} = \frac{\text{TOTAL SKOR}}{Y} \times 100$$

Keterangan: Y = Skor maksimum 2).

Analisis Mahasiswa

Analisis ini merupakan tanggapan dari mahasiswa terhadap media yang akan diberikan berupa kuesioner atau instrumen mengenai media pembelajaran video animasi. Setelah peserta ditunjukkan media pembelajaran berupa video animasi mahasiswa diberikan kuesioner yang berisikan pertanyaan terkait media pembelajaran video animasi yang ditampilkan. Dalam hal ini mahasiswa cukup memberikan tanggapan yang nantinya akan dideskripsikan berupa hasil akhir dari pengembangan media pembelajaran video animasi.

Hasil dan Pembahasan Desain Produk

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran video animasi yang berisikan materi pembelajaran pada mata kuliah K3. Materi yang disajikan disesuaikan dengan Rancangan Pembelajaran Semester (RPS) pada mata kuliah K3. Media pembelajaran video animasi ini dibuat dengan bantuan software Adobe After Effect CS6 yang mampu mendesain video animasi untuk mata kuliah K3.

Validasi Desain

Untuk mencapai hasil produk yang baik. Maka akan dilakukan validasi produk pengembangan media pembelajaran video animasi pada mata kuliah K3. Proses validasi pengembangan media pembelajaran dilakukan oleh ahli, yaitu ahli dalam bidang media dan ahli dalam bidang materi serta untuk memperkuat validasi maka diperkuat dengan tanggapan mahasiswa dan tanggapan pekerja terampil terhadap rencana pembelajaran video animasi mata kuliah K3 yang telah dibuat.

Hasil Validasi Ahli Media

Ahli media yang menjadi validator pada media pembelajaran video animasi ini adalah dosen Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan UNJ yang memiliki keahlian pada bidang media pembelajaran.

Tabel 2 Data Hasil Validasi Ahli Media

Indikator	% Validator 1	% Validator 2	Total Persentase
Tulisan	80%	90%	85%
Kombinasi warna	80%	80%	80%
Animasi	80%	88%	84%
Format Sajian	80%	80%	80%
Penggunaan Media	90%	80%	85%
Implementasi Media	90%	80%	85%
Total Persentase			83,1%

Berdasarkan tabel di atas persentase validasi yang dilakukan oleh dua ahli media menunjukkan total persentasi nilai sebesar 83,1% menunjukkan kategori “Sangat Setuju

digunakan. Adapun saran dan masukan dari para ahli media yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. Perkecil ukuran file video agar mudah disimpan. Tambahkan alat bantu seperti speaker pada proses pembelajaran.
2. Rubah background scene table agar lebih jelas
3. Perbesar sedikit ukuran tulisan dalam video.

Secara umum ahli media memberikan saran di atas guna untuk memperbaiki media pembelajaran agar dapat digunakan secara maksimal. Setelah mempertimbangkan beberapa indikator-indikator di atas ahli materi menyimpulkan bahwa media pembelajaran video animasi mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan “**Layak Digunakan dengan Revisi**”.

Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan dosen Pendidikan Teknik Bangunan. Dalam hal ini ahli materi melakukan validasi video animasi mata kuliah K3.

Tabel 3 Data Hasil Validasi Ahli Materi.

Indikator	Validator 1	Validator 2	Total Presentase
Tujuan Pembelajaran	86%	80%	83%
Penyampaian Materi	86%	77%	81%
pemilihan Materi	80%	85%	82%
Total Persentase			82,3%

Berdasarkan tabel di atas persentase validasi yang dilakukan oleh tiga ahli materi menunjukkan total persentasi nilai sebesar

82,3% menunjukkan kategori “Sangat Setuju digunakan. Adapun saran dan masukan dari para ahli media yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. Tambahkan tujuan pembelajaran di awal video sesuai RKPS.
2. Tambahkan materi untuk pengaplikasian bahan dikonstruksi.
3. Perbaiki urutan materi pembuatan bahan bangunan.

Secara umum ahli materi memberikan saran di atas guna untuk memperbaiki media pembelajaran agar dapat digunakan secara maksimal.

Setelah mempertimbangkan beberapa indikator-indikator di atas ahli materi menyimpulkan bahwa media pembelajaran video animasi mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan **“Layak Digunakan dengan Revisi”**.

Hasil Tanggapan Mahasiswa

Penilaian dan tanggapan mahasiswa terhadap media pembelajaran video animasi ini dilakukan dengan uji coba produk kepada mahasiswa yang mengikuti mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan semester genap. Uji coba produk ini dilakukan pada saat perkuliahan Ilmu Bahan Bangunan yang membahas

Tabel 4 Data Hasil Tanggapan Mahasiswa.

Indikator	Skor Diperoleh	Skor Total	Maksimal Persentase
Materi	520	570	88%
Tulisan	498	570	87%
Desain	499	570	88%
Animasi	698	855	94%
Format Sajian	468	570	82%
Penggunaan Media	513	570	90%
Implementasi Media	517	570	91%
Total Persentase			85,86%

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa semua indikator sudah masuk kedalam kategori Sangat setuju. Adapun tanggapan dan saran dari mahasiswa untuk perbaikan produk media pembelajaran yang dibuat, yaitu sebagai berikut:

1. Size file media pembelajaran video berbasis animasi supaya tidak besar agar mudah di download ataupun disimpan.
2. Pada proses pembelajaran durasi yang berada di video terlalu lama, agar lebih dipersingkat lagi durasi videonya.
3. Pada proses pembelajaran menggunakan video berbasis animasi untuk dapat membawa alat tambahan yaitu speaker agar suara dapat dimaksimalkan dengan baik.

Tanggapan mahasiswa memberikan saran di atas guna untuk memperbaiki media pembelajaran agar dapat digunakan secara maksimal. Setelah mempertimbangkan beberapa indikator-indikator mahasiswa memilih bahwa media pembelajaran video animasi mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan **“Layak digunakan tanpa revisi”**.

Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran video berbasis animasi pada mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan ini dikembangkan menjadi sebuah produk berupa media pembelajaran video berbasis animasi untuk mempermudah mahasiswa dalam memahami materi mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan dan produk ini dibuat juga untuk merancang usaha membentuk pembelajaran yang lebih baik.

Faktor pendukung dalam penelitian ini adalah sisi media pembelajaran yang memiliki banyak kemudahan dalam membuatnya. Dengan kemudahannya tersebut, media pembelajaran video berbasis animasi ini dapat didesain sesuai dengan keinginan. Selain itu video berbasis animasi memiliki banyak ilustrasi animasi yang mudah dipahami sehingga media pembelajaran Ilmu Bahan Bangunan tidak membosankan.

Pada tahap validasi media pembelajaran yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi yang sesuai dengan bidangnya. Tahapan validasi ahli media memperoleh total presentase nilai yang didapatkan sebesar 83,01% yang artinya media pembelajaran video berbasis animasi Sangat Setuju digunakan sebagai media pembelajaran mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan dikarenakan penggunaan media pembelajaran menggunakan video berbasis animasi lebih bermakna dan menarik, lebih mudah di terima dan di pahami hal tersebut sama dengan yang diungkapkan oleh (Lee & Owens, 2004). Tahap validasi ahli materi memperoleh total presentase nilai yang didapatkan sebesar 82,03 yang dikategorikan Sangat Setuju dengan materi yang terdapat dalam media pembelajaran video berbasis animasi mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan dikarenakan penggunaan video berbasis animasi mampu menyajikan materi yang sulit dijelaskan secara konkret dan dapat menyajikan materi pembelajaran secara detail hal tersebut sama dengan yang diungkapkan oleh (Tri Noviyanto, 2015) dalam penelitiannya.

Setelah tahapan validasi oleh para ahli produk media pembelajaran dilakukan juga dengan uji coba produk media pembelajaran video berbasis animasi Ilmu Bahan Bangunan kepada mahasiswa yang mendapatkan presentase penilaian sebesar 89,00% yang artinya Sangat Setuju untuk digunakan sebagai variasi media pembelajaran.

Produk media pembelajaran video berbasis animasi mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan merupakan media pembelajaran animasi 2D berguna untuk variasi dalam penggunaan media pembelajaran pada saat proses belajar, serta media pembelajaran video berbasis animasi untuk mempermudah memahami materi mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan. Tampilan materi pada media video animasi ini merupakan materi satu semester mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan. Media pembelajaran video berbasis animasi ini berjumlah 9 video dengan durasi video 10

samapai 15 menit. Produk media pembelajaran video animasi mata kuliah dikemas dengan menggunakan DVD yang di dalamnya terdapat petunjuk menggunakan media pembelajaran video berbasis animasi.

Materi mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan, sebagai berikut: 1).Kayu sebagai bahan bangunan; 2) Produk-produk turunan kayu; 3) Batu buatan; 4) Bahan Pengikat; 5) Baja sebagai bahan bangunan; 6). Bahan-bahan finishing; 7) Bahan-bahan bangunan modern.

Adapun media pembelajaran ini membrikan beberapa hal yang menjadi kelebihan dan kekurangan. Kelebihan produk media pembelajaran video berbasis animasi ini yaitu: media pembelajaran video animasi ini meningkatkan minat belajar, mampu memberikan rasa senang saat proses belajar mengajar berlangsung, meningkatkan pemahan dalam proses pembelajaran. Setelah penjelasan kelebihan produk media pembelajaran adapun kekurangan produk media pembelajaran video berbasis animasi ini yaitu: Dalam penggunaanya dosen perlu membawa speaker, media pembelajaran memerlukan bantuan laptop atau proyektor.

Penjelasan kelebihan dan kekurangan di atas sejatinya menjadi pertimbangan dalam mengembangkan produk ke depannya. Kelebihan produk dapat dikembangkan lagi kedepannya, dan kekurangan produk harus dapat diatasi dengan menyediakan berbagai alternatif agar kekurangan produk tidak menghambat proses pada saat pembelajaran.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Pengembangan Media Pembelajaran Video berbasis Animasi Mata Kuliah Ilmu Bahan Bangunan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universita Negeri Jakarta dapat disimpulkan bahwa hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media pembelajaran video berbasis animasi menunjukkan bahwa media pembelajaran sangat setuju digunakan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran serta sebagai

variasi, efektif dan juga mudah dipahami. media pembelajaran. Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi menunjukkan bahwa media pembelajaran video berbasis animasi mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan menunjukkan media ini sangat setuju untuk digunakan dalam proses pembelajaran Ilmu Bahan Bangunan agar lebih mudah untuk dipahami.

Hasil uji coba produk media pembelajaran video berbasis animasi mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan di Pendidikan Teknik Bangunan yang dilakukan pada mahasiswa sebanyak 57 orang dapat disimpulkan bahwa tanggapan mahasiswa mengenai media pembelajaran video berbasis animasi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran ini memudahkan mahasiswa memahami materi dan efektif mengurangi kebosanan hal ini sesuai dari hasil uji coba mahasiswa mengkategorikan media pembelajaran video berbasis animasi Sangat Setuju digunakan dalam proses pembelajaran.

Secara keseluruhan setelah melalui beberapa validasi dan uji coba produk dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran video berbasis animasi mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan di Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta layak untuk digunakan sebagai salah satu variasi media pembelajaran pada mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran video berbasis animasi, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Seharusnya pengembangan media pembelajaran video berbasis animasi dapat menjadi variasi dalam media pembelajaran di mata kuliah lain, seperti Konstruksi Bangunan dan Gambar Teknik di Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta.
2. Media pembelajaran video berbasis animasi dapat dikembangkan lagi dengan

ditambahkan evaluasi, latihan dan tes dapat dilakukan secara langsung agar lebih interaktif antara pengajar dan peserta didik.

3. Media pembelajaran video berbasis animasi dapat dikembangkan lebih lanjut dengan alternatif lain selain infocus salah satunya masukan adalah media pembelajaran video berbasis animasi ke dalam e-learning program studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta, Hal ini sebagai alternatif metode pembelajaran di dalam kelas.

4. Media pembelajaran video berbasis animasi akan lebih maksimal manfaatnya apabila dilakukan dengan skenario pembelajaran yang tepat, seperti Collaborative Learning, diskusi dan ceramah.

Daftar Pustaka

- Arsyad A. (2014). Manfaat Media Pembelajaran. *Media Pembelajaran*. Retrieved from jakarta: Rajawali Press
- Buchari, Sentinowo, & L. (2015). Rancang Bangun Video Animasi 3 Dimensi Untuk Mekanisme Pengujian Kendaraan. *E-Journal Teknik Informatika*. Retrieved from <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/9964/9550>
- Frick Heinz. (1999). *Ilmu Konstruksi Bangunan 1*.
- Hadi & Agustina. (2016). Pengembangan Buku Ajar Geografi Desa-Kota Menggunakan Model Addie. *Educatio*, 90–105.
- Haryoko. (2009). Efektivitas Pemanfaatan Media Audio-Visual Sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran, 1–10. Retrieved from <https://ejournal.unnes.ac.id>
- Indonesia, A. P. J. I. (2018). Data Penggunaan Teknologi.
- Johari. (2014). 8 penerapan media video dan animasi pada materi memvakum dan mengisi refrigeran terhadap hasil belajar siswa. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 8–15. Retrieved from <https://ejournal.upi.edu/index.php/article/view/3731>

- Lee & Owens. (2004). Fungsi Media Pembelajaran. *Multimedia Based Instructional Design*, (Sans Francisco: Pfeiffer).
- Mahnun. (2012). Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*, 27–35.
- Mulyana, D. R. (2015). No Title. *Deskripsi Ilmu Bahan Bangunan D3 Teknik Sipil*.
- Munir. (2014). Pengertian Media Pembelajaran. *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*, 58. Retrieved from <https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14>
- Nana Sudjana & Ahmad Rivai. (2005). Media Pengajaran (Penggunaan dan pembuatannya). *Universitas Negeri Malang*. Retrieved from <http://kin.perpusnas.go.id/DisplayData.aspx?pId=21198&pRegionCode=JIUNMAL&pClientId=111>
- Nurseto. (2011). Media Pembelajaran. *Ekonomi & Pendidikan*, 19–35.
- Parmit, et al. (2016). Pengembangan Multimedia Ular Tangga Model Hannafin Dan Peck Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas VII Semester Genap Di Smp Negeri 6 Singaraja. *E-Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Teknologi Pendidikan*, 5 (2).
- Purwati. (2015). Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model Assure. *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, 42–47. Retrieved from <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jmkpp/article/view/2194>
- Puspita. (2017). Efektivitas Penggunaan Media Video Animasi Dalam Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di SMP Negeri 9 Tangerang Selatan. *Jurnal UIN Jakarta*.
- Rayandra. (2012a). Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. <https://doi.org/Jakarta Referensi>
- Rayandra. (2012b). Pengertian Media Sosial. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*.
- Rochmad. (2013). Desain model pengembangan perangkat pembelajaran matematika. *Jurnal Kreano*, 1–18.
- Sanjaya. (2009). Prinsip-prinsip media pembelajaran. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.
- Sudirman. (2006). Media Pembelajaran berbasis Video dan animasi.
- Suprpto. (2006). PENINGKATAN KUALITAS PENDIDIKAN MELALUI MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUKAN TEKNOLOGI INFORMASI DI SEKOLAH, 3(April), 34–41.
- Suryani, N. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*.
- Tri Noviyanto. (2015). Pengembangan Media pembelajaran Interaktif.
- Wardoyo Tunggal Cipto. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/iarticle/view/2297>
- Wingkel. (2009). Audio Visual. *Psikologi Pengajaran*.
- Wirawan, Indrawati, & R. (2017). Pengembangan media pembelajaran kearsipan digital untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMK Negeri 3 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 78.